

公司零距离·新经济新动能

# 航聚科技:为火箭披“铠甲”助航天破苍穹

■本报记者 李万晨

当火箭冲破云霄、穿越大气层的那一刻,谁能想到,它身上那件抵御千度烈焰的“保命铠甲”,正是出自一家国家级专精特新“小巨人”企业——湖北航聚科技股份有限公司(以下简称“航聚科技”)。在航空航天领域,航天热防护系统是运载火箭的“生命屏障”,更是支撑我国航空航天产业高质量发展的关键核心技术。

深耕航天热防护新材料赛道十余年的航聚科技,从600平方米的小厂房起步,凭借两项关键核心技术,成为中国航天新材料领域的“隐形冠军”。其全球原创的“柔性原位陶瓷化极端热防护材料”,为火箭打造硬核“中国造”防护衣,助力中国航天逐梦苍穹。近日,《证券日报》记者走进航聚科技孝感国家高新区研制生产基地,沉浸式探寻这家硬科技企业的成长密码,聆听它与中国航天共成长的故事。



图①航聚科技电弧微风洞实验过程图③公司车间



图②电弧微风洞实验室工程师正在检测样品图④公司总部

## 投入全部身家创业

走进航聚科技孝感基地,记者看到,整洁有序的生产车间内机器运转平稳,工人们各司其职,精准调配材料、细致检测样品,每一道工序都严谨细致。

“我们生产的WS系列柔性可复用热防护材料,别看它薄薄一层,却能扛住1400℃以上的高温,火箭在再入大气层后全靠它保驾护航。”航聚科技董事长肖勇向记者说道。目前,该材料已经通过了可复用火箭的“发射入轨+回收”验证,技术相对成熟。

肖勇介绍,原有的防热陶瓷技术存在易脱落、高成本、安装维护周期长的缺陷。公司的方案体现了“借力打力,以柔克刚”的东方哲学,借助再入大气层时的热量完成柔性材料的陶瓷化,实现了低成本、高可靠、快速制造和维护的复用目标。目前热防护材料在火箭一级回收中已经得到验证。

深耕航天领域14年,肖勇兼具深厚技术积淀与产业全局视野。从业期间,他敏锐判断,随着高超声速飞行器,可复用火箭快速迭代,热防护材料性能将直接决定航天任务成败,传统技术模式已无法适应产业升级需求,必须突破技术桎梏,探索全新迭代路径。

2014年,肖勇带着五六人的核心团队,在一间600平方米的小厂房内,正式创办航聚科技。彼时,国内的航天新材料领域技术壁垒高、研发周期长、资金投入巨大,不少民营企业望而却步,但肖勇异常坚定:“航天是国之重器,再难也要攻克技术难关。”

创业初期,资金短缺、技术攻坚难、市场认可度低等难题集中爆发。为守住品质底线,深耕核心技术,肖勇投入全部身家背水一战,坚持航天产品必须自建生产基地,自有产线,从源头保障产品良品率与技术迭代稳定性。

依托国家高端新材料产业扶持政策,航聚科技逐步走出困境,凭借扎实的技术实力斩获首批配套订单,让国产航天热防护材料实现初步市场突围。

2017年,为适配航天产业发展、满足国内航天装备生产需求,航

聚科技在孝感国家高新区完成产业扩容,同时完成了从高超声速装备热防护材料到可重复使用运载火箭热防护材料赛道精准布局。2020年,航聚科技进一步聚焦可重复使用运载火箭热防护材料研发。

肖勇坦言,“可重复使用是运载火箭技术迭代的必然趋势,做航天新材料不能盲目跟风,必须贴合国家航天技术发展规划提前布局”。

现如今,航聚科技已成长为集研发、生产、检测于一体的航天热防护材料全链条解决方案提供商,拥有49项授权核心专利,跻身国内航天热防护新材料领域“隐形冠军”。

## 攻克热防护技术瓶颈

航聚科技依托两项颠覆性核心技术,攻克长期阻碍我国航天产业发展的热防护技术瓶颈。

该公司研发的WS系列柔性可复用热防护材料,凭借独创的原位陶瓷化技术打破行业常规。在生产车间样品展示区,记者看到,这款材料质地柔软,可随意弯折卷曲,能精准贴合火箭着陆腿、栅格舵等复杂异形结构,无缝适配,宛如为火箭量身定制的防护外衣。

“这款材料的核心创新,是我们独创的原位陶瓷化技术。”航聚科技总工程师马宝合拿起样品向记者说道,“不同于国外陶瓷隔热瓦笨重易脱落,我们采用树脂基高分子柔性复合材料,借助火箭再入时1400℃以上的极端高温,在飞行中完成原位陶瓷化转变,实现‘越烧越硬’的自适应防护,解决了传统防热材料脆性大、易破损、复用性差等行业痛点。”

据介绍,该材料可重复使用15次以上,彻底改变传统火箭的高成本模式,材料成本仅为国际上同类陶瓷材料的十分之一,真正实现“高性能、低成本、可复用”。配套的一体化、数字化喷涂技术,更解决了传统防热材料拼接脱落的安全隐患。

2025年12月份,随着某可复用运载火箭成功发射,该公司WS系列材料成功应用于火箭多个核心防护部

件,圆满完成实战飞行验证。“这次实战中,我们的材料将火箭维护周期从天级缩短至小时级,大幅提升航天发射运维效率,适配我国航天装备常态化、高频次发射需求。”肖勇回忆道。

此次验证,标志着我国可复用航天热防护技术跻身国际先进水平,补齐了国内航天新材料产业的关键短板。

如果说柔性防热材料是航聚科技的“硬拳头”,那么其自主研发的国内少数具备CNAS认证的民营等离子电弧风洞,就是材料技术迭代升级的“核心加速器”。

“作为国内首台具备CNAS认证的民营电弧风洞设备,其核心作用就是模拟火箭、飞行器再入大气层的极端高温环境,为热防护材料开展极限性能测试。”马宝合向记者介绍。回顾创业初期,航聚科技依托国家级公共风洞平台完成材料检测,检测周期长达2至3个月,且检测成本高昂。“没有自主检测能力,就无法实现技术自主可控,永远只能跟在国外技术后面。”肖勇当即决定自主研发专用风洞检测设备。

研发风洞的难度远超预期,国内无成熟民用技术方案参考,团队只能从零摸索。其核心难点是,既要精准模拟火箭再入时1400℃以上的超高温等离子体气流,还要实现设备小型化、低成本化,适配民营企业研发检测使用,这在国内民营航天新材料企业中尚无成熟经验可循。

“我们最大的突破,是将风洞高温均匀测试区从100×100mm优化压缩至30mm,看似简单的尺寸调整,背后却历经2年攻坚、上百次调试,最终才研制成功。”马宝合如是说。

随着科研人员启动模拟测试,隔着玻璃幕墙,记者看到风洞内部泛起淡蓝色弧光,控制台温度、压力等数据实时跳动,风洞里的温度瞬间飙升至1400℃以上。

“这就是火箭再入大气层的真实极端环境,我们的材料必须经受住这种极限考验,才能批量应用于航天装备。”马宝合介绍,这台风洞将材料检测周期压缩至7天、检测成本降低

90%,目前,这台设备的检测报告已成为行业重要参考依据,被多家航天科研单位、制造企业采信。

如今,上述两项核心技术协同发力,形成“研发—生产—检测”完整闭环,让航聚科技成为国内率先具备热防护材料全链条研发生产能力的民营企业,构建起深厚技术壁垒。

## 助力航天强国建设

凭借稳定的产品性能与硬核技术实力,航聚科技深度融入国家航天产业体系,合作客户覆盖国内航天科研院所、航天制造龙头企业,产品批量应用于多款运载火箭、航天飞行器,成为国内航天热防护新材料领域的标配供应商。

“我们不是单纯售卖防护材料,而是提供全链条一站式材料解决方案。”肖勇表示。

当前,航空航天产业迎来国家政策强力赋能。“十五五”规划纲要明确提出“加快航空航天等战略性新兴产业发展”和“推进可重复使用运载等技术攻关”。

肖勇表示:“目前航聚科技正依托自有技术,打造航天热防护材料全周期运维服务体系,提供材料生产、性能检测、破损修复、定期维护的一站式服务,契合国内航天装备长效运维、规模化应用的产业发展趋势。”

目前,航聚科技已进入上市辅导阶段,有望成为国内航天热防护新材料领域代表性上市公司,借助资本市场赋能加大研发投入,推动材料技术持续迭代、工艺优化升级。

“未来,航聚科技将持续深耕航天热防护核心技术赛道,依托现有材料技术积淀,将高端防护技术延伸至深海探测、太空算力热控材料、新能源和半导体热管理材料、高端工业装备等新兴领域。”肖勇如是说。

从600平方米小型厂房到行业标杆企业,国内航天新材料企业的自主创新,正成为航天产业高质量发展的新引擎。通过持续补齐产业短板、突破技术瓶颈,从而推动中国航天在国际高端材料竞争中迈向更高水平。

# 一季报“放榜” 新势力车企开启体系能力之争

■本报记者 刘 钊

随着理想汽车、小鹏集团、蔚来集团、零跑汽车相继披露2026年一季度业绩,新势力车企2026年第一季度经营成果也浮出水面。

今年一季度,新能源车市在春节假期、政策切换、价格竞争和车型换代等因素交织下承压,头部企业仍保持较高研发投入和新品投放节奏,但业绩表现已明显分化。

销量、收入、毛利率、净利润和现金储备是观察新势力车企经营质量的主要维度,从上述四家车企披露的一季度数据看,零跑汽车一季度销量居前,蔚来集团收入规模最大,小鹏集团毛利率保持较高水平,理想汽车现金储备最为充足。与过去单纯比拼交付量不同,行业正在进入更强调效率、现金流和技术落地新阶段。

## 规模座次重排 经营质量分化加剧

从销量数据来看,四家车企一季度表现各有侧重。零跑汽车一季度销量为11.02万辆,同比增长25.8%,成为四家车企中销量最高的一家;理想汽车一季度交付9.51万辆,同比增长2.5%;蔚来集团一季度交付8.35万辆,同比增长98.3%;小鹏集团一季度交付6.27万辆,同比下降33.3%。

相比销量,收入端的对比更能反映车企的实际经营成色。蔚来集团一季度收入总额为255.33亿元,同比增长112.2%,在四家公司中居首;理想汽车收入总额为230亿元,同比下降11.4%;小鹏集团收入总额为130.3亿元,同比下降17.6%;零跑汽车收入为108.2亿元,同比增长8.0%。可以看到,销量排名与收入排名并不完全一致,单车均价、品牌定位和产品结构仍是影响收入体量的重要因素。

毛利率则体现了车企的经营韧性。小鹏集团一季度整体毛利率为20.6%,较上年同期提升5个百分点;蔚来集团整体毛利率为19.0%,汽车毛利率为18.8%,已连续四个季度环比改善;零跑汽车一季度毛利率为9.4%;理想汽车一季度整体毛利率为7.9%,车辆毛利率为6.1%。

从利润端来看,四家车企仍处在不同调整阶段。蔚来集团一季度净亏损3.32亿元,较去年同期大幅收窄,扣除股权激励费用后,经调整净利润为4350万元。零跑汽车权益持有人应占净亏损3.9亿元,较去年四季度由盈转亏。小鹏集团净亏损17.8亿元,理想

汽车净亏损23亿元。现金储备方面,截至一季度末,理想汽车现金储备943亿元,蔚来集团相关现金及投资余额482亿元,小鹏集团在手现金420.9亿元,零跑汽车资金余额306.3亿元。

黄河科技学院客座教授张翔对《证券日报》记者表示:“从一季报数据来看,新势力车企的竞争已不再是单一销量竞赛。销量增长后,企业需要同时回答毛利率能否稳定、费用能否控制、现金流能否改善等问题。对处于新品密集投放期的车企而言,短期业绩波动并不罕见,但市场对经营质量的要求正在提高。”

## 新势力将密集上新 行业比拼走向深水区

一季度财报只是阶段性结果,二季度及下半年才是检验上述四家车企全年走势的关键窗口。

蔚来集团预计二季度总交付量将在11万辆至11.5万辆之间,同比增长52.7%至59.6%。蔚来集团董事长李斌对《证券日报》记者表示,该公司二季度起进入新产品密集发布与交付期。

理想汽车计划6月底发布全新一代理想L8,并在后续推进纯电系列新品发布。理想汽车董事长李想表示,随着核心技术与全新产品矩阵稳步落地,公司维持全年销量增长20%的目标。

围绕汽车主业,小鹏集团的修复重点在新品周期和全球化。公司预计二季度交付量为10万辆至10.6万辆,环比增长59.5%至69.1%;收入预计为196亿元至208亿元,环比增长50.4%至59.6%。小鹏集团董事长何小鹏表示,随着GX和后续3款新车的规模交付,小鹏集团季度交付量预计将大幅增长。今年下半年,计划交付4款全新车型。海外市场方面,小鹏集团目标是在今年四季度实现海外月销持续过万辆,全年海外销量实现翻倍以上增长。

零跑汽车的主线是规模化和全球化。零跑汽车副总裁、CFO李腾飞表示,公司二季度销量指引为24万辆至25万辆,整体毛利率预计提升至12%至13%。全年海外销量目标仍为10万辆至15万辆。对于零跑汽车而言,能否在扩大销量的同时稳住毛利率,是其全年经营的核心看点。

北方工业大学汽车产业创新研究中心主任纪雪洪认为,新势力车企已从高增长阶段进入精细化运营阶段。价格竞争仍会持续,原材料、芯片和渠道成本仍可能扰动车企业绩,但企业不能长期依赖低毛利换规模。接下来,行业竞争将更多体现为体系能力之争。

# 特斯拉辅助驾驶将为智驾产业链注入新动能

■本报记者 袁传玺

特斯拉近期动作频频,不仅宣布其“监管版FSD(完全自动驾驶能力)”已在包括中国在内的全球多地开放,还于中国市场将“完全自动驾驶能力(FSD)”正式更名为符合监管要求的“特斯拉辅助驾驶”。

有行业分析师对《证券日报》记者表示,中国智能驾驶产业链正展现出前所未有的活力,关键技术持续突破,L2级以上辅助驾驶渗透率快速提升,产业正加速从示范应用走向规模化商业化。

较2025年同期提升10个百分点。

但硬币的另一面,激烈的竞争导致市场容错率持续缩小。上述分析师表示,大量无核心技术、无数数据闭环的中小智驾企业,或因迭代速度跟不上行业节奏,最终难逃被淘汰出局。此前,包括毫末智行科技有限公司在内的多家智驾企业传出了业务调整与裁员的消息,正是行业竞争的缩影。

## 产业链将迎价值重估

在业界看来,“特斯拉辅助驾驶”入华,也意味着中国汽车行业在传统的“硬件溢价”模式之外,引入了“软件与服务收费”的新模式。

尽管目前“特斯拉辅助驾驶”在国内仍以车主买断的模式为主,但特斯拉已展现出将FSD定位为软件产品的意图,相对而言,车辆仅是软件服务交付的工具,在此基础上,特斯拉已在海外多地推出订阅制FSD。

无论如何,智能驾驶必将为汽车工业注入强劲动能。中银证券预测,到2029年,中国L2+级智驾方案市场规模将成长至超过1500亿元,2024年至2029年复合年增长率(CAGR)达到33.7%。产业链细分领域同样潜力巨大:2028年,中国ADAS SoC市场规模有望成长至496亿元;而在Robotaxi(自动驾驶出租车)领域,预计2033年中国市场规模将成长至86.55亿美元。

硬件公司已率先受益于智能驾驶的。2026年一季度,禾赛科技的ADAS激光雷达交付量同比增长高达141.9%。华为智能汽车解决方案BU CEO靳玉志近期也宣布,华为乾崮智驾累计辅助驾驶总里程率先在中国突破100亿公里,2026年预计搭载量将冲刺300万辆。

目前,我国辅助驾驶市场渗透率正不断提升,市场蛋糕越来越大。工信部最新数据显示,2026年1月份至2月份,我国具备L2级组合驾驶辅助功能的乘用车新车渗透率已达69.15%,

## 中小智驾企业面临挑战

“特斯拉辅助驾驶”入华,代表着全球两大主流智驾技术路线——“纯视觉端到端”与“多传感器融合(激光雷达+视觉)”将在中国市场同台竞技。

据了解,特斯拉依靠摄像头采集视频流,通过端到端神经网络直接生成控制指令,追求极致的系统流畅性和仿人类驾驶直觉;而以华为、小鹏汽车为代表的智驾技术路线,则在视觉感知基础上增加激光雷达、毫米波雷达等多重传感器,构建冗余安全体系,在应对极端天气和复杂路况时具备更高的感知容错率。

这场较量不仅是产品之争,更是技术话语权与成本结构的博弈。在特斯拉FSD完整功能缺席的窗口期,国内头部厂商已快速完成迭代,实现了覆盖数百城市导航辅助驾驶(NOA)的覆盖。面对特斯拉的挑战,本土企业加速推进技术研发与成本控制,例如,小鹏汽车明确表示欢迎竞争,华为乾崮ADS也定下了在2026年实现技术全面领先的目标。而这种竞争正引导行业从“参数内卷”向“用户体验”回归。

目前,我国辅助驾驶市场渗透率正不断提升,市场蛋糕越来越大。工信部最新数据显示,2026年1月份至2月份,我国具备L2级组合驾驶辅助功能的乘用车新车渗透率已达69.15%,

# “算存联”协同爆发 科创板AI硬科技企业业绩亮眼

■本报记者 张文湘

围绕当前AI产业关注的热点与产业链发展趋势,近日推出的“对话成长·年报里的中国科创”系列科创板上市公司业绩说明会创新对话节目“AI硬科技”专场中,摩尔线程智能科技(北京)股份有限公司(以下简称“摩尔线程”)、深圳佰维存储科技股份有限公司(以下简称“佰维存储”)、四川华丰科技股份有限公司(以下简称“华丰科技”)、无锡市德科立光电子技术股份有限公司(以下简称“德科立”)四家科创板AI产业链上市公司相关负责人受邀出席。

与此同时,多位行业分析人士也集中出席本次活动,与企业人士一起,以2025年年报为窗口,深度解读“算一存一联”协同发展新格局下的业绩成色与产业逻辑。

## AI驱动业绩高速增长

2025年,上述四家企业均交出亮眼答卷,AI带来的产业增量,是其业绩

增长的核心驱动力。

其中,国内全功能GPU(图形处理器)领军企业摩尔线程2025年实现营业收入15.06亿元,同比增长243.37%;2026年一季度延续高增长态势,营收达7.38亿元,同比增长155.35%。据介绍,该公司已搭建自主主卡集群,并正在研发10万卡集群,随着大模型参数量持续提升,行业大规模训练需求旺盛,持续拉动算力基础设施建设投入。

半导体存储解决方案提供商佰维存储2025年营收达113.02亿元,同比增长68.82%;归属于上市公司股东的净利润8.53亿元,同比增长429.07%,盈利创上市以来新高。2026年一季度,佰维存储营收跃升至68.14亿元,归属于上市公司股东的净利润接近29亿元。

华丰科技也已进入收获期。资料显示,华丰科技专注于光、电连接器及线缆组件的研发、生产与销售,2025年,该公司实现营收25.28亿元,同比增长131.50%;今年一季度,其营收、归属于上市公司股东的净利润同比增长56.15%和1230.43%。

光电子器件厂商德科立2025年营收为9.34亿元,其中数通业务收入占比营收比重已达30%,同比增长180%。该公司主要专注于光模块、光放大器以及光传输系统的自主研发和制造。今年一季度,该公司营收、归属于上市公司股东的净利润同比分别增长27.97%和35.08%。

## 产业链景气度持续高涨

业内人士认为,当前AI行业快速发展,AI催生的算力、存力、运力协同升级需求,有望在未来继续成为硬科技发展的主线。

盘古智库高级研究员江瀚对《证券日报》记者表示,当前,光模块市场需求旺盛。随着全球数字化转型加速推进,以及云计算、大数据、物联网等新兴领域快速发展,对光模块的需求将持续增长。

存储行业的市场行情同样备受看好。TrendForce集邦咨询分析师许家源对《证券日报》记者表示,2025年下半年以来,云服务商带动的内存需求